

---

This is the **published version** of the bachelor thesis:

Vicens Mora, Maria del Mar; Deus Yela, Juan, dir. Protocol de bon ús dels videojocs en nens i nenes de primària. 2018. (954 Grau en Psicologia)

---

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/200038>

under the terms of the  license



**Universitat Autònoma  
de Barcelona**

Facultat de Psicologia

**Treball de Fi de Grau**

Grau en Psicologia

Any acadèmic 2017 – 2018

# **Protocol de Bon Ús dels Videojocs en nens i nenes de primària**

Maria del Mar Vicens Mora

Treball tutelat per Joan Deus Yela

# PROTOCOL DE BON ÚS DELS VIDEOJOCs EN NENS I NENES DE PRIMÀRIA

Maria del Mar Vicens Mora

Tutoritzat per: Joan Deus Yela

Universitat Autònoma de Barcelona – Facultat de Psicologia (2017-2018)

## RESUM

La popularitat dels jocs electrònics (o videojocs) han impulsat la preocupació respecte a la influència que aquests tenen sobre els nens i joves avui dia i, fins ara, no hi ha evidències pautades sobre el seu ús tot i ser un dels medis dominant pels més joves de la casa. Per tant, sembla que hi ha una necessitat d'entendre com afecten els videojocs en els nens i especificar les avantatges i inconvenients que tenen aquests sobre el seu desenvolupament cerebral i psicosocial. L'objectiu d'aquest projecte és l'elaboració d'un protocol de bon ús dels videojocs on es recopilen una sèrie de pautes basades en evidències empíriques dirigides, especialment, als nens, pares, educadors i professionals de la salut per tal d'assegurar un benestar psicològic i social dels nens de primària. Per aconseguir l'objectiu, s'analitzen els efectes de l'ús continuat dels diferents tipus de videojocs per tal de protegir un ús mòrbid, i definir els factors de risc d'un ús patològic. El resultat d'aquest projecte és una síntesi accessible del coneixement disponible sobre l'impacte que tenen els jocs electrònics presentada en format tríptic per garantir-ne la seva difusió amb la intenció final de minimitzar els riscos d'una futura addicció.

**Paraules clau:** Videojocs, jocs electrònics, addicció, nens/es, protocol de bon ús, benestar psicològic, benestar social, factor de risc.

## ABSTRACT

Popularity of electronic games (referred also as video games) has sparked concern about its influence over today's children and young people, and currently there is no evidence about its use despite being one of the most dominant media in their homes. Therefore, it seems there is a need to understand how video games affect children and specify the advantages and disadvantages on their brain and psychosocial development. The objective of this project is to develop a protocol for the good use of video games, where a series of guidelines based on empirical evidence are compiled for children, parents, tutors and health professionals, in order to ensure psychological and social welfare of primary school children. To reach the aim of this project, the effects of the continued use of different types of video games have been analysed in order to protect a morbid use and to define the risk factors for a pathological use. The result of this project is an accessible synthesis of the available knowledge about the impact of electronic games presented in triptych format to ensure its dissemination with the final intention of minimize the risks of a future addiction.

**Keywords:** Video games, electronic games, addiction, children, protocol for the good use, ensure psychological, ensure social, risk factor

## 1. INTRODUCCIÓ

La popularitat dels videojocs (entenem com a videojoc un exercici d'entrenament repetitiu utilitzant l'electrònica virtual) ha impulsat la preocupació respecte a influència que aquests tenen sobre els nens i nenes avui dia. Els jocs electrònics són ara un medi d'entreteniment dominant per els més joves de la casa, ja que, més del 97% dels adolescents juguen regularment (Przybylski, 2014). Alguns estudis estadístics realitzats per l'Associació Espanyola de Videojocs (AEVI, 2014) revelen que en el 75% de les llars espanyoles hi ha, almenys, una consola i només la meitat dels pares juguen amb els seus fills.

L'accessibilitat als jocs electrònics ha augmentat a mesura que ha anat avançant la tecnologia. Actualment els nens accedeixen de forma il·limitada als videojocs en qualsevol moment i ubicació gràcies als dispositius portàtils com les consoles Nintendo®, Wii®, Playstation®, smartphones, tabletas o ordinadors portàtils. Els nens/es dediquen una quantitat de temps considerable als videojocs. L'estimació de temps diària varia en funció de l'edat i va des dels 38 als 90 minuts per dia (Commonwealth Scientific Industrial Research Organization, 2008; Straker et al., 2014). Donada la ubicació dels videojocs en la societat contemporània actual, s'espera veure canvis en l'estratègia de processament de la informació i, per tant, es de gran importància estudiar l'impacte que tenen aquets en el desenvolupament cognitiu dels nens i nenes (Powers, Brooks, Aldrich, Palladino i Alfieri, 2013).

Diferents estudis han demostrat que, en general, l'ús freqüent dels videojocs està relacionat amb problemes de comportament, fins i tot amb absència d'algun desordre de joc reconegut (Bavelier et al., 2011; Powers et al., 2013; Anderson, 2010; Straker, Abbott, Collins i Campdell, 2014; Gentile et al., 2010). Aquets nens tenen tendència a aïllar-se i passar més

temps jugant en lloc de consumir part del seu temps d'oci a practicar altres activitats que poden influir positivament en el desenvolupament normal de les pròpies habilitats pro-socials (Pujol et al., 2016). A la mateixa vegada, també existeixen bones raons per pensar que els videojocs (igual que els jocs tradicionals) tenen aspectes beneficiosos. La investigació en neuroimatge, especialment estudis realitzats amb ressonància magnètica, suggereixen que la capacitat en l'entorn virtual també es capaç de modular sistemes cerebrals que proporcionen aprenentatge del processament, influint sobre el reforçament de diferents connexions neuronals (Kühn i Gallinat, 2014; Kühn, Gleich, Lorenz, Lindenberger i Gallinat, 2014) tot i que, aquests beneficis, depenen del temps a que es dediqui a l'activitat ja que poden produir un efecte sostre (Pujol et al., 2016).

Algunes investigacions realitzades per el Consell de Comunitat i Medis, publicat per l'Acadèmia Americana de Pediatria (AAP, 2013), han proposat unes recomanacions professionals dirigides especialment a pediatres, psicòlegs, educadors i pares, que semblen limitar l'exposició dels nens als nous medis (TV, telèfons mòbils, ordinadors, tabletas, consoles). Durant quasi tres dècades, la AAP (2013) ha expressat la seva preocupació sobre la quantitat de temps que els nens passen davant les pantalles, el contingut violent que els nens poden veure i sobre la necessitat d'educar en medis a les escoles i les llars. Segons la AAP (2013), les aclaparadores penetracions de tots els medis en la vida dels nens i adolescents requereixen un compromís renovat per canviar la forma en que els responsables d'aquests aborden l'ús dels medis per a fomentar un ús adequat i mitigar els possibles riscos per la salut. Tot i així, per alguns investigadors, aquestes pautes proposades per la AAP (2013) tenen poca base empírica ja que no es tenen en compte la gran varietat de possibles motivacions i les característiques estructurals que tenen, en concret, els videojocs (Przybylski, 2014). Per tant, sembla que hi ha una necessitat

d'entendre com afecten concretament els videojocs en els nens i especificar les avantatges i inconvenients que tenen aquests sobre el seu desenvolupament neuronal i psicosocial per tal de ser capaç de definir els factors de risc i de protecció respecte a un ús patològic.

Actualment, hi ha una gran varietat d'estudis que demostren que el patró de problemes que tenen els jugadors patològics són molt similars als problemes que tenen les persones amb addiccions a substàncies. De fet, la majoria de pares utilitzen l'expressió: *"els nens passen molt temps davant les pantalles jugant a videojocs"*, però les addiccions no es defineixen per quant temps s'inverteix en l'acció, sinó per quan danya la seva vida. Per aquest motiu, en aquests últims anys ha augmentat l'interès per estudiar el joc patològic des d'un enfoc on s'avaluen les disfuncions en múltiples àrees de la vida com: escola, entorn social i familiar, psicològic i emocional.

Aquest projecte es centre, sobretot, en definir el diagnòstic actual sobre l'addicció als videojocs, el patró de comorbiditat amb altres trastorns i els factors de risc que ens ajudarà a entendre millor el curs del problema i poder protegir el nen i nena d'un ús mòrbid, amb l'objectiu final de presentar unes pautes d'ús racional dels jocs electrònics. En aquest projecte es resumeixen les evidències obtingudes a partir de la revisió narrativa de la investigació sobre els efectes positius i negatius de l'ús dels jocs electrònics en el desenvolupament cerebral i psicosocial, es discuteixen les pautes disponibles i el paper que tenen actualment aquestes i, finalment, aquesta informació es recopila en un conjunt clar de directrius basades en evidències vàlides i fiables sobre l'ús racional dels videojocs per part dels nens/es, dirigides especialment al pare, educador i professional de la salut. Aquestes pautes proporcionen una síntesi accessible del coneixement sobre els jocs electrònics, les quals conformen un protocol de bon ús dels videojocs que

formarà part d'un futur programa de prevenció i promoció didàctica per tal de minimitzar els riscos d'addicció a aquests.

## 2. OBJECTIUS

### Objectiu General:

- Descripció dels principals efectes de l'ús continuat de videojocs en nens de primària i establir unes pautes de bon ús.

### Objectius Específics:

- Observar els efectes dels videojocs en el desenvolupament neuronal, habilitats cognitives, desenvolupament psicosocial i l'expressió emocional dels nens.
- Descriure les avantatges i desavantatges d'un ús continuat dels videojocs en nens de primària.
- Establir uns límits de joc no addictiu versus patològic o addictiu.
- Definir els factors de risc i protecció dels videojocs.
- Elaborar un protocol de bon ús dels videojocs.

## 3. METODOLOGIA

### 3.1. Estratègies de Recerca

El procés de revisió bibliogràfica per a la identificació de les evidències científiques està vinculat a les etapes més primerenques del desenvolupament de qualsevol guia pràctica ja que proporciona la matèria prima amb la qual es sostindran les recomanacions finals que apareixeran en el protocol de bon ús dels videojocs. Donat l'amplitud de resultats, es va decantar per una revisió narrativa. Aquest procés es basa en dissenyar i executar una sèrie d'estratègies sistemàtiques i explícites de tota la literatura existent sobre la relació entre els videojocs i els nens/es. La estratègia de recerca utilitzada en aquesta cas ha estat una investigació a les bases de dades *PudMed*, *Web of Knowledge* i

*PsyINFO* utilitzant els termes i relacions (“*videogame*”) i (“*Children*” o “*Effects*” o “*addiction*” o “*pathological*” o “*problematic*”). Els estudis s’han seleccionat en base als criteris d’inclusió que s’expliquen a continuació: Han d’haver estat publicat en els últims 7 anys (2010 - 2017) o en una revista científica posicionada dins del quartil 1 de factors d’impacte. A més a més, han de tenir dades empíriques que incloguin des de estudis de casos fins a enquestes amb els participants i que continguin algun anàlisi relacionat amb l’addicció als videojocs. També s’ha realitzat una petita recerca sobre la literatura gris, en particular, informes governamentals i organitzacionals, utilitzant *Google Acadèmic*.

### **3.2. Estratègia de divulgació de la informació i disseny del protocol de bon ús dels videojocs**

Per tal de proporcionar informació clara i detallada sobre els risc i beneficis dels jocs electrònics es vol elaborar un tríptic format per les preguntes més freqüents sobre la utilització dels videojocs, seguides de les seves respectives respostes i recomanacions, ordenades de major a menor impacte conductual, acompanyades d’una sèrie d’imatges explicatives per tal de facilitar la interpretació de la informació per part dels pares, mares i educadors. D’aquesta forma es proporciona un marc innovador sobre el coneixement científic actual dels jocs electrònics.

Per tal de conèixer les inquietuds que tenen els pares avui dia sobre els “possibles efectes” que poden tenir els videojoc en els seus fills, es va considerar necessari la realització de diferents entrevistes a un petit col·lectiu de pares (10 pares) de nens que juguin a videojocs habitualment. Al ser una primera presa de contacte amb la problemàtica ignorància sobre els temes dels videojocs no es va considerar necessari augmentar el nombre de pares entrevistats, a més, en la majoria de casos, les inquietuds d’aquests cap a la influència dels videojocs sobre els seus fills coincidien. Els criteris que

van determinar quins pares serien seleccionats per participar a les entrevistes van ser la proximitat, ja que s’esperaven respostes més sinceres gracies al vincle de confiança amb la entrevistadora; i que la edat dels fills/es fos entre 6 i 12 anys. No es va tenir en compte l’estat civil dels pares (casats o separats), el nivell educatiu o socio-econòmic, la orientació sexual ni la ètnia. Les entrevistes consistiren en una conversa de 20 minuts de duració en la qual es parlava sobre els videojocs i quines eren les preocupacions que més interès despertaven als entrevistats respecte a aquests. D’aquesta manera s’ha aconseguit recopilar algunes de les preguntes més freqüents respecte a l’ús dels videojocs, amb l’objectiu d’identificar les àrees de major desconeixement.

Un cop coneixem les preguntes més freqüents que es fan els pares respecte a l’ús que fan els seus fills dels videojocs, els següent pas va ser concretar el seu contingut en un llistat de preguntes, les quals han estat respostes amb evidències científiques i, en base a les quals, s’han formulat les recomanacions pertinents. Aquest llistat es compon, especialment, de preguntes sobre la etiologia del problema, és a dir, sobre la relació causal entre l’exposició de determinats factors de risc i l’aparició d’un possible ús patològic dels jocs electrònics. El que es vol aconseguir amb aquest llistat és crear un “mapa de preguntes” que constitueix l’esquelet del contingut del protocol de bon ús dels videojocs. Tot i així, un dels majors desafiaments a l’hora d’estructurar les preguntes és decidir el grau de precisió amb el que es definirà la població i la intervenció.

El protocol de bon ús dels videojocs es presentarà en format tríptic, dissenyat a través del programa Microsoft® Word. El tríptic comptarà amb un disseny senzill i atractiu, per tal de fomentar l’interès per part de la població diana i garantir-ne la seva comprensió. Aquest inclourà una descripció dels criteris que determinen una possible addicció, un apartat en el qual es

resumeixin de forma clara i concisa tant els avantatges com els inconvenients en l'ús dels videojocs i, finalment, un altre apartat en el qual es llistaran una sèrie de recomanacions per a un ús intel·ligent dels videojocs. Les imatges utilitzades en aquest tríptic seran de domini públic, per tal d'evitar infringir qualsevol normativa relacionada amb els drets d'autor.

### **3.3. Consideracions ètiques**

Aquest estudi es realitzarà d'acord amb les normes professionals recopilades en el codi deontològic proposades per el Col·legi Oficial de Psicòlegs de Catalunya (COPC, 2011). Per aquest motiu aquesta investigació es durà a terme amb finalitats humanes i socials per tal de proporcionar un major benestar, qualitat de vida i salut per un adequat desenvolupament de les persones a qui va dirigit l'estudi. Es tindran en compte en tot moment les normes implícites i explícites que regeixen l'entorn social on es pretén actuar, contribuint en el progrés de la psicologia investigant d'acord amb les exigències del treball científic i donar a conèixer els resultats (Article 3, 5, 6, 29, 30, 31, 34). Recordem que la professió del psicòleg es regeix per principis comuns a tota deontologia professional com són: respecte a la persona, protecció dels drets humans, sentit de la responsabilitat, honestat, sinceritat amb els clients, prudència en l'ampliació dels instruments i tècniques, competència professional, solidesa de la fonamentació científica de les seves activitats professionals i especialment mantenir en tot moment la confidencialitat de les persones participants en l'estudi (COPC, 2011).

## **4. RESULTATS**

### **4.1. Resultats de la recerca bibliogràfica**

#### **4.1.1. L'Addicció als Videojocs**

La Associació Mèdica dels Estats Units, actualment, no reconeix l'addicció als

videojocs com un possible trastorn de conducta. La falta de bases ben establertes ha obstaculitzat definitivament la investigació en aquest camp tot i que, en aquests últims anys, sembla que ha sorgit un consens científic emergent que defensa que els videojocs tenen el potencial per tornar-se patològicament addictes. És important tenir en compte que "patològicament addicte" implica més que simplement passar una quantitat considerable de temps davant les consoles, sinó que també apareix una reducció real en la capacitat de funcionar amb normalitat en la societat. Per això, una persona que juga aproximadament unes 40 hores a la setmana, pot no complir els criteris per ser un usuari patològic (Bavelier et al., 2011).

#### **4.1.2. Bases biològiques**

Actualment, existeixen evidències de que les àrees del cervell que responen als estímuls dels jocs, en pacients amb addicció als jocs electrònics, són similars a les que responen a les ganes induïdes per les senyals de drogues en pacients amb dependència de substàncies (Bavelier et al., 2011). Els videojocs contenen calendaris de recompensa i reforços elaborats que tenen el potencial de maximitzar la motivació. Els estudis en neuroimatge suggereixen que els videojocs podrien influir en el sistema neuronal de recompensa. Ja en el 1998, Koepp i col·laboradors, va mostrar que els jocs electrònics estaven associats amb l'alliberació endògena de dopamina en el cos estriat ventral durant l'anticipació de la recompensa i, més recentment, Erickson i col·laboradors (2010) va concloure en els seus estudis amb ressonància magnètica que els jugadors presentaven un augment en el volum de la matèria gris del cos estriat ventral i dorsal. Aquests descobriments proposen que els processos neuronals associats amb els videojocs probablement estiguin relacionats amb alteracions del processament neuronal de la recompensa, activat per l'alliberació de dopamina en aquests. Tot i així, no està clar si les propietats relacionades amb la recompensa representen una condició prèvia (és a dir, el

que predisposa a un individu a jugar videojoc) o si, aquests canvis, són el resultat de jugar a videojocs. Per tant, un tema clau d'investigació futura és la caracterització de les vies neuronals subjacents a aquest ús patològic dels videojocs.

#### **4.1.3. El diagnòstic i els criteris diagnòstics**

L'addicció als videojocs no està reconeguts com un trastorn patològic en la quarta edició del Manual Diagnòstic i Estadístic dels Trastorns Mentals (DSM-IV-R) (American Psychological Association [APA], 1994), però sí apareix en l'apèndix de la cinquena edició del DSM-5, publicada el 2013, com "*Internet Gaming Trastorn*" (IGT). En aquest es defineix trastorn de joc d'internet com: "*Un patró de joc d'Internet excessiu i prolongat que resulta en un conjunt de símptomes cognitius i conductuals, inclosa la pèrdua progressiva de control sobre els joc, la tolerància i els símptomes d'abstinència, anàlegs als símptomes del consum de substàncies trastorns*" (APA 2013, pp.796). La intenció d'incloure'l a l'apèndix és estimular una investigació addicional que pugui establir-lo fermament com un trastorn mental únic en revisions posteriors del DSM ja que, els investigadors, van concloure que no existeixen dades suficients per confirmar-lo com un trastorn mental ben definit degut a que les eines d'avaluació varien notablement entre elles (King et al., 2013; Petry et al., 2015). El terme "*Internet*" precedeix de la condició per a distingir-lo del Trastorn de joc, per això també s'aplica a joc excessiu a través de fonts que no son explícitament d'Internet, com per exemple, les consoles (Petry et al., 2015).

En la majoria d'investigacions s'ha assumit que l'Addicció als Videojocs és similar al joc patològic degut al seu curs natural, els símptomes clínics, la tolerància, la comorbiditat i la neurobiologia (Bavelier et al., 2011). El paral·lelisme sembla justificable perquè ambdós són assumits com a addiccions conductuals que comencen com a entreteniment que pot

estimular les respostes emocionals i l'alliberament de la dopamina, ja que és una activitat intrínsecament gratificant. De fet, el propi DSM-5 enumera 9 criteris per IGT, molts dels quals provenen dels criteris del Trastorn de joc d'atzar i d'Abús de Substàncies com es senyalen en la Taula 1 (Petry et al., 2015).

La gent juga a videojocs per diversos motius, incloent relaxació, competència, autonomia i evasió de les preocupacions diàries, ja que aquests tipus de joc virtual proporciona al jugador sentit de control on és relativament fàcil perdre el sentit del temps i espai. Inicialment, la reproducció de la conducta no és patològica, sinó que per alguns individus es torna patològica quan l'activitat passa a ser disfuncional, perjudicant el funcionament social, laboral, familiar, escolar i psicològic de l'individu. No obstant això, actualment encara no hi ha cap consens sobre aquest tema (Gentile et al., 2011), però cada cop són més els estudis que reforcen la hipòtesis de que l'addicció als jocs electrònics és suficientment perjudicial per la salut mental com per classificar-se com una addicció conductual o com un trastorn de control d'impulsos (Bavelier et al., 2011).

#### **4.1.4. Avaluació**

Actualment, s'han desenvolupat moltes escales per avaluar el joc problemàtic de videojocs. En una revisió sistemàtica, King (2013) es varen identificar 18 instruments de detecció diferents. Algunes de les escales més utilitzades són la "Game Addiction Scale" (GAS), desenvolupada per Lemmens (2009) per a adolescents; l'escala de "Problems Videogame Playing" (PVP), desenvolupada per Salguero i Morán (2002) per a majors de 13 anys; la Prova d'Addicció al Videojoc (Van Rooij et al., 2012) i l'Escala de Dependència del Videojoc (Rehbein et al., 2010), desenvolupades també per a adolescents de 13 anys o majors d'edat. Actualment, l'única escala dedicada a nens



**Taula 1**

*Manual diagnòstic i estadístic del trastorns mentals, revisió 5, criteris de desordre de joc d'Internet i la seva relació amb l'ús de substàncies i el criteri de desordre de joc d'atzar.*

<b>Criteris de desordre de joc d'Internet</b>	<b>Criteris de desordre de l'ús de substàncies</b>	<b>Criteris de desordre de joc d'atzar</b>
1. Preocupació pel joc	-	X
2. Síntomes d'abstinència quan no s'està jugant	X	X
3. Tolerància	X	X
4. Intents sense èxit de reduir o aturar la reproducció	X	X
5. Abandona altres activitats per jugar	X	-
6. Continuen jugant malgrat els problemes causats per això	X	-
7. Enganyar o cobrir el joc	-	X
8. Juga per escapar dels estats d'ànim adversos	-	X
9. Arrisca o perd relacions o oportunitats professionals a causa d'un joc excessiu	-	X

*Una X Indica que el trastorn té un criteri similar per el diagnòstic.*

Taula 1. Comparació entre abús de substàncies i trastorn del joc en funció als 9 criteris diagnòstics de l'IGT. Extret de "Internet Gaming Disorder in the DSM-5" de Petry et al., 2015, p.72. Copyright 2015 de Nancy M. Petry.

és la l'Escala d'Addicció als videojocs per nens (VASC) proposada per Yilmaz (2017).

#### **4.1.5. Tractament Actual**

Així com passa en l'avaluació, s'han desenvolupat diversos tractaments per afrontar l'addicció als videojocs. Però, degut a la gran discrepància científica actual respecte al diagnòstic, aquests tractaments no són gaire aprovats per la comunitat científica perquè son molt nous i no es sustenten en una base científica potent. De fet, la majoria dels models que s'expliquen a continuació, han sorgit a partir de l'observació de casos únics incorporant tècniques que s'utilitzen per tractar altres tipus d'addiccions i, per tant, tenen una limitada validesa de constructe (Petry et al., 2015).

A Washington (E.E.U.U.) existeixen programes especialitzats d'internament i

residència dedicats a l'addicció a Internet o jocs electrònics. Aquest programa estableix un enfocament total d'abstinència cap a l'ús de qualsevol tecnologia durant 45 o 90 dies i s'aplica a una varietat d'enfocaments psicoterapèutics en entorns individuals, col·lectius i familiars (Petry et al., 2015).

El científic Jäger i col·laboradors (2012) varen desenvolupar un programa específic de tractament a curt termini per a individus addictes a internet i a l'ordinador basat en la teràpia cognitiva-conductual (STICA). Un any més tard, Young (2013), va començar a utilitzar una teràpia cognitiva-conductual més centrada en individus amb problemes d'addicció a internet i videojocs en un entorn ambulatori, anomenada "Cognitive behavioral therapy" (CBT). De fet, en el seu estudi de revisió, de 114 individus que van rebre 12 sessions de CBT, aquests van evidenciar millores en habilitats de gestió del temps i una reducció dels símptomes psicosocials. Per altre banda, també s'han

provat l'administració farmacoteràpia per a altres trastorns mentals, com ara la depressió, l'ansietat i el trastorn per dèficit d'atenció amb hiperactivitat, ja que comparteixen alguns dels criteris diagnòstics (Petry et al., 2015).

#### **4.1.6. Comorbilitat**

Molts clínics creuen que el joc patològic no és una preocupació seriosa, ja que s'ha suposat que aquest és un símptoma d'altres problemes o és un problema secundari, és a dir, que els nens/es poden estar deprimits o ansiosos i, per tant, retirar-se als videojocs és una estratègia per fer front la situació. Alguns científics, consideren que aquesta hipòtesi és massa simplista perquè, encara que els nens/es fan servir els videojocs com a mecanisme de suport, no és només un símptoma d'altres problemes, sinó que és el problema en si. De fet, sembla ser que l'ús de videojocs està associat amb dificultats o dèficits d'atenció, hiperactivitat i impulsivitat (Swing et al., 2010), a més d'augmentar els símptomes de depressió, ansietat i fòbia social (Gentile et al., 2011). El Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) i el Trastorn per Dèficit d'Atenció i Hiperactivitat (TDAH) són els més comòrbits amb l'addicció als videojocs. Es sap que, els nens/es diagnosticats amb algun d'aquests trastorns, solen passar molt temps jugant a videojocs a més de presentar dificultats per desconnectar-se d'aquests. S'ha de tenir en compte que, les característiques diagnòstiques primàries de TEA i TDAH, inclouen el deteriorament en les habilitats socials, la comunicació i el compromís en comportaments restringits / repetitius. A més a més, les característiques audiovisuals i estructurals dels videojocs, juntament amb la seva relativa manca de demandes socials, fan que aquests nens els utilitzin encara més. Sembla que els mecanismes conductuals i neurobiològics de TEA i TDAH promouen una sèrie de símptomes bàsics que poden estar directament relacionats amb el desenvolupament de patrons de videojugadors problemàtics (Mazurek i Engelhardt, 2013).

#### **4.1.7. Factors de Risc**

A partir del coneixement empíric actual, s'argumenta que les addiccions als jocs segueix un continu, amb antecedents, etiologia i factors de risc, fins que es desenvolupa una addicció pròpiament dita seguida de ramificacions en termes de conseqüències negatives i una activitat atractiva i gratificant com, per exemple: els reconeixements socials dels altres jugadors (King i Delfabbro, 2009), la satisfacció de forma part d'un grup i jugar per relaxar-se, la regulació d'estat d'ànim, la cerca de sensacions, alleujar els sentiments d'avorriment i soledat, proporcionant fugida dels problemes de la vida quotidiana i el desenvolupament de relacions íntimes amb altres en un món imaginari que és més fàcil que la comunicació cara a cara (Yee, 2006).

Els nens/es que estan aïllades socialment o tenen habilitats interpersonals pobres, poden ser particularment atrets per jocs que permetin desenvolupar relacions en línia i assumir noves personalitats. De la mateixa manera, els nens/es més impulsives, que tenen una menor competència social i empàtica, i les habilitats de regulació emocional més pobres, tenen més possibilitats de convertir-se en jugadors patològics. Aquest patró s'adapta a les prediccions teòriques, ja que, la dificultat amb la impulsivitat i atenció, juntament amb la baixa competència social i la depressió, poden associar-se amb una major probabilitat de que aparegui una addicció als videojocs i que aquesta persisteixi o empitjori. No obstant això, aquestes associacions temporals no impliquen causalitat ja que l'angoixa psicològica pot coincidir amb altres factors que es relacionen de forma independent o interactiva amb el joc (Gentile et al., 2011).

Des d'aquest punt de vista, el joc problemàtic podria conceptualitzar-se com una addicció no substancial o un trastorn de control d'impulsos caracteritzada per impulsos apetitius i de tensió creixent

davant de la participació, alleujament o plaer després del compromís en el comportament i compromís conductual repetitiu a pesar de les conseqüències negatives.

#### **4.1.8. Avantatges de l'ús dels videojocs**

Els videojocs són vists, per molts experts, com un entrenament intens de varies habilitats ja que és una activitat molt penetrant que proporciona una multitud de demandes cognitives i motores complexes. Tot seguit s'exposen alguns dels resultats trobat en diferents estudis que responen a la pregunta de: *Jugar a videojocs té efectes beneficiosos sobre el cervell i el comportament? Quines són les evidències sobre la millora general en la funció neuronal i cognitiva?*

Cada cop són més les evidències científiques que posen de manifest que el veritable efecte dels videojocs podria ser la potenciació de la capacitat d'aprendre de noves tasques, incloent la transferència d'aquest aprenentatge en situacions quotidianes de la vida real (Green i Bavelier, 2012). Sembla que, en aquestes estratègies d'entrenament, estan implicats una sèrie de bases neuro-anatòmiques que promouen aquesta flexibilitat cognitiva. Aquets són el nucli caudat i el putamen (juntament formen el cos estriat dorsal) connectats amb els ganglis basals, els quals s'activen durant l'aprenentatge procedimental d'hàbits i en l'execució de conductes apreses (Erickson et al., 2010).

Per altre banda, diversos estudis han informat que els jocs electrònics també poden potenciar la capacitat visuoespacial i el rendiment visual. En concret, hi ha evidències sobre que els videojocs promouen millores en les habilitats visuals relacionades amb l'atenció i l'agudesia visual, la memòria de treball, la resolució espacial de la visió (Kühn i Gallinat, 2014), la connectivitat entre àrees visuals (Bajjanki et al., 2014) i s'associa amb canvis en àrees cognitives d'ordre superior (Kim et al.,

2015). En investigacions realitzades per Pujol i col·laboradors (2016), es va observar que els nens que juguen una hora a la setmana presentaven respostes psicomotores més ràpides, consistents a l'estimulació visual degut a que els canvis a nivell neuronal eren més evidents en matèria blanca dels ganglis basals i la seva connectivitat funcional, especialment en el sistema ganglis dels basals fronto-basal (Figura 1). Com a resultat, aquets nens, també presentaven un augment en la velocitat de processament en tasques de la vida diària. Tot i que, aquests beneficis, semblen no ser infinits, sinó que es presenta un efecte sostre ja que, en el mateix estudi, es va concloure que els nens que jugaven més de dues hores a la setmana no presentaven diferències superiors en la velocitat motora. Aquest resultat suggereixen que el temps que el nen juga a videojocs és un factor a tenir en compte a l'hora d'afirmar els aspectes positius d'aquesta practica.

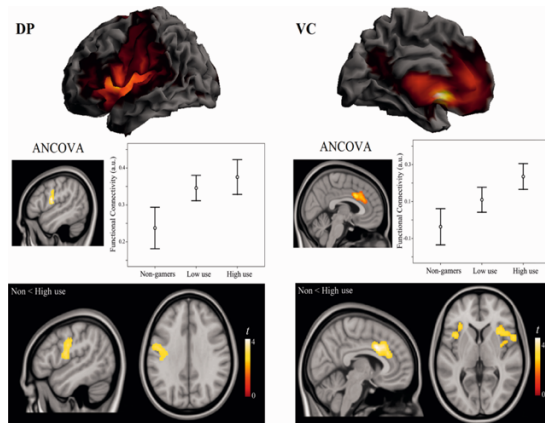
No es pot negar que jugar a videojocs específics produeix remodelació neurològica física i funcional que provoquen guanys en en velocitat de processament, control de la atenció, memòria i control cognitiu i social. Per tant, no es sorprenent que canvis en el comportament sorgeixin de les millores en el rendiment cerebral provocades per l'ús dels videojocs, igual que ho fan els jocs tradicionals (Bavelier et al., 2011). Tots els jocs, en general, ofereixen una àmplia gamma de nous desafiaments cognitius, oportunitats d'exploració, relaxació i socialització amb companys. De fet, la majoria dels videojocs es juguen amb el simple propòsit de "diversió" i un augment a curt termini en el "benestar subjectiu". Sembla ser que l'ús de jocs electrònics pot satisfer diferents necessitats psicològiques bàsiques com la competència (sentit d'autoeficàcia i adquisició de noves habilitats), l'autonomia (comportament personal orientat a objectius en nous entorns ficticis) i la relació (interaccions socials i comparacions), tot i que depenen molt del gènere específic de cada videojoc. Aquesta satisfacció de les necessitats

psicològiques podrien estar relacionades, principalment, amb els diversos mecanismes de reforç i recompensa implicats en una retroalimentació positiva del jugador (Przybylski, 2014).

a la funció cognitiva, però els efectes beneficiosos o perjudicials específics estan determinats per les característiques tant de l'individu com del joc.

#### 4.1.9. Inconvenients de l'ús continuat dels videojocs

L'exposició intensa dels videojocs, a més de tenir efectes beneficiosos, segurament també té efectes negatius a curt i llarg termini sobre l'estructura i funcions neuronals i, com a conseqüència, sobre la cognició. Tot seguit s'exposen diverses evidències d'estudis congruents que responen a la pregunta: *Jugar a videojocs tenen efectes negatius per el cervell? I el comportament?*

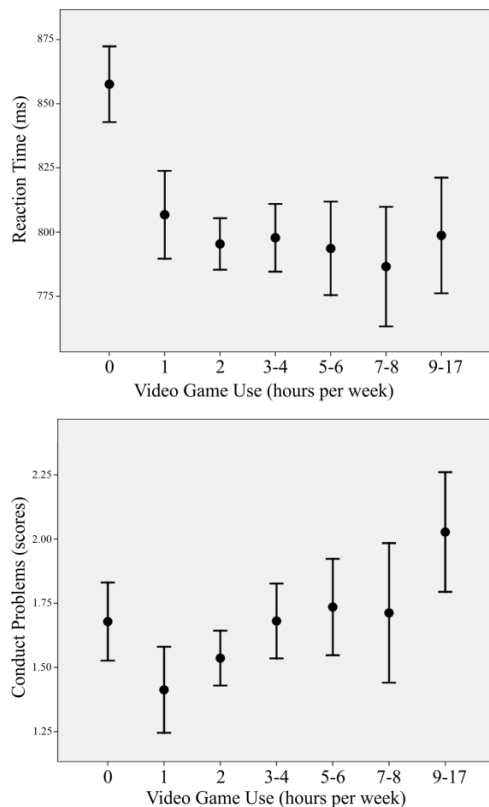


**Figura 1.**

Imatges anatòmiques 2D i 3D. Diferències del grup de joc en connectivitat funcional dels ganglis basals. Les imatges inferiors a l'esquerra i la dreta mostren diferències corresponents entre el jugadors i no jugadors versus els jugadors d'alt ús. L'hemisferi esquerra correspon al costat esquerra de les vores axials. Extret de "Video gaming in school children: How much is enough?", de Pujol et al., 2016, Annals of Neurology, volume: 80, Issue: 3, p. 424-433. Doi:10.1002/ana.24745. Copyright 2016 de Jesús Pujol.

Els beneficis potencials que es poden aconseguir a través de jugar a videojocs són, per descomptat, una funció dels requisits de tasques específiques i de les demandes i valors cognitius i socials representats pels videojocs. Aquests s'han convertit en una part integral de la cultura juvenil contemporània, amb una poderosa capacitat per atreure l'atenció dels jugadors i provocar respostes emocionals intenses (Kühn et al., 2014). De fet, es sap que estan implicats en el reforç de l'experiència psicològicament gratificant (Przybylski, 2014). A més a més, jugar alguns tipus de jocs pot servir per minimitzar els problemes d'externalització mitjançant la construcció de control executiu (Bavelier et al., 2012). Cada vegada hi ha més evidència directa que l'ús intensiu dels videojocs dona com a resultat importants millores generalitzades

Els nens i nenes que passen més de la meitat del seu temps lliure jugant a videojocs (entre 9 i 17 hores a la setmana) mostren un ajustament psicosocial més negatiu i nombrosos problemes de comportament. En estudis realitzats per Pujol i col·laboradors (2016) es va concloure que el temps dedicat als videojocs s'associa negativament amb puntuacions més altes en el qüestionari parental de fortaleces i dificultats (SDQ), especialment pel que fa als problemes de conducta, els conflictes entre iguals i les capacitats pro-socials reduïdes (Figura 2). Aquesta troballa coincideix amb els resultats d'una enquesta nacional a nens de 10 a 15 anys al Regne Unit, en què l'ús freqüent de videojocs sembla estar associat a problemes de conducta, fins i tot en absència d'un trastorn de joc reconegut (Gentile et al., 2011). És a dir, els nens/es amb conflictes col·lectius i amb capacitats pro-socials reduïdes poden mostrar una tendència a aïllar-se i passar més temps jugant a videojocs. Per contra, un ús molt freqüent d'aquests, probablement, consumeix una proporció del temps d'oci del nen/a i envaeix altres activitats, que en última instància, poden afectar el desenvolupament normal de les habilitats pro-socials (Przybylski, 2014).



**Figura 2.**

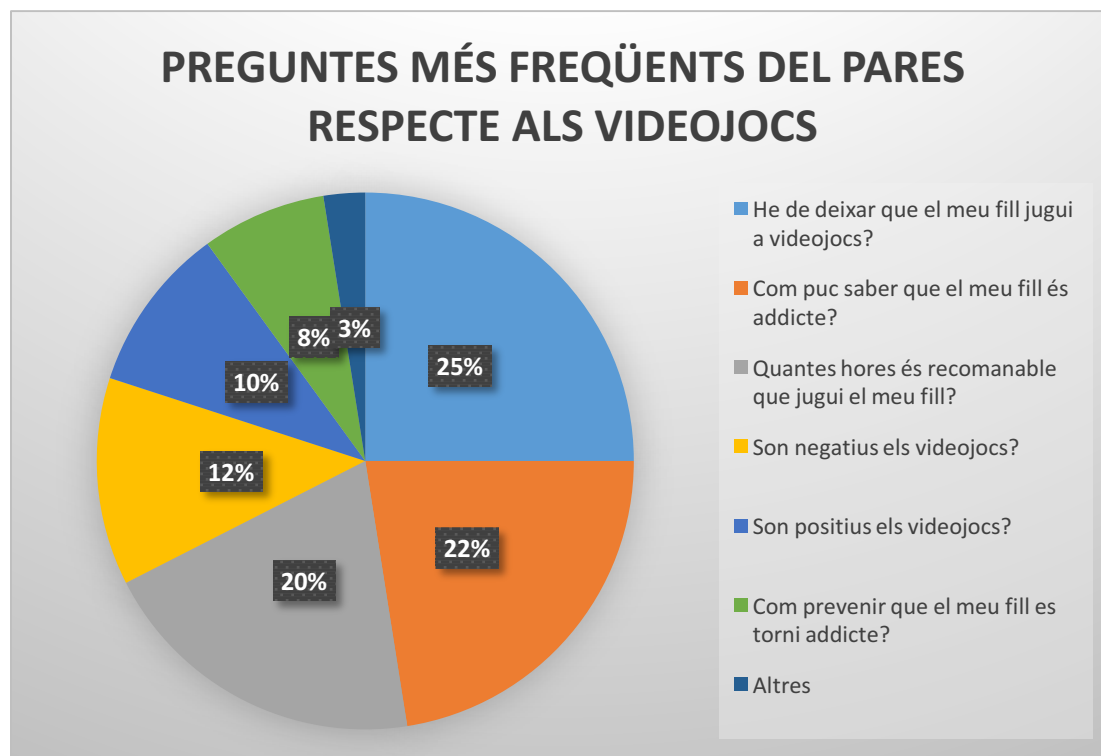
Temps mitjà de reacció (part superior) i puntuació de conducció (fons) traçat per a grups de temps de joc discrets. Ambdues modificacions s'ajusten per edat i sexe i mostren un 95% d'estimació d'interval de confiança. Extret de "Video gaming in school children: How much is enough?", de Pujol et al., 2016, *Annals of Neurology*, volume: 80, Issue: 3, p. 424-433. Doi:10.1002/ana.24745. Copyright 2016 de Jesús Pujol.

Per altre banda, el temps dedicat als jocs electrònics, és temps que els nens passat lluny d'altres activitats relacionades amb una adequada prevenció de problemes de salut, tant física com mental. Per exemple, la continua exposició prolongada a la llum de pantalla auto-lluminosa (com les consoles de mà o tablettes) durant la nit o just abans d'anar al llit s'ha associat amb patrons de son més pobres (Wood, Rea, Plitnick i Figueiro, 2013) que, com a conseqüència, fa que aquests nens presenten més cansament durant la vigília (Pujol et al., 2016). S'ha demostrat que l'exposició als videojocs d'acció ràpida contribueix a un augment en els comportaments relacionats amb el TDAH, la

baixa capacitat per mantenir el focus en un corrent d'informació que evoluciona lentament, com prestar atenció a classe, que pot conduir a la apatia i el descontentament en ambients acadèmics i socials (Petry et al., 2015)

Existeix un cos extremadament gran d'investigació que defensen la relació entre jugar certs tipus de videojocs violents i l'aparició d'inclinacions de pensaments i comportaments agressius (Bavelier et al., 2011). Des d'aquesta perspectiva, es creu que els videojocs agressius generen idees violentes que augmenten l'accessibilitat a altres construccions cognitives, emocions i comportament pro-social relacionades amb l'agressió. En concret, promouen un augment del nivell d'hiperactivitat, atribucions hostils pro-socials com la reducció de l'empatia i una dessensibilització del comportament de risc (Przybylski, 2014). Es pot esperar que aquestes conductes conflictives i disruptives en la vida real augmentin a mesura que les imatges i els escenaris dels jocs d'acció es tornen cada cop més realistes. Aquets fets condueixen a reflexionar sobre si els contingut madur d'alguns jocs son inapropiats per jugadors joves, ja que poden ensenyar als nens/es que utilitzar la violència virtual és una forma acceptada d'aconseguir objectius i aquest aprenentatge es pot traslladar al món real (Bavelier et al., 2011). La reducció de l'empatia pot provocar problemes d'externalització o de conducta relacionat amb una baixa habilitat pro-socials entre iguals (com l'agressió i la delinqüència) i una reducció de satisfacció amb la vida en general. Aquestes evidències suggereix que una gran part del temps dedicat als videojocs pot desplaçar la participació en altres activitats enriquidores i oportunitats de creixement i desenvolupament, evitant així la socialització cara a cara i grupal, el joc imaginatiu i, com a resultat, contribueix a internalitzar els problemes (comportament problemàtic caracteritzat per depressió, ansietat, símptomes somàtics i retirada) (Przybylski, 2014).

#### 4.2. Resultats de les entrevistes als pares



En la gràfica anterior es resumeixen les preguntes més freqüents que els pares varen fer durant l'entrevista. Com podem veure les preguntes que més predominaven en les entrevistes són: *"He de deixar que el meu fill jugui a videojocs?; Com puc saber que el meu fill és addicte?; quantes hores és recomanable que jugui el meu fill?"*

Amb una menor freqüència, però que ocupen poc més d'un 25% de les inquietuds són: *"Son negatius els videojocs?; Son positius els Videojocs?; Com prevenir que el meu fill es torni addicte?"*. Altres són preguntes molt puntuals que no s'han repetit en cap altra entrevista.

#### 4.3 Resultats per el disseny del tríptic.

El resultat final del protocol de bon ús dels videojocs és un tríptic explicatiu compost per diferents apartats. A la portada es planteja la pregunta més freqüent que es fan els pares respecte a l'ús dels videojocs (Annex 2). En el segon apartat s'exposa un

breu resum sobre els avantatges i inconvenients de l'ús continuat dels videojocs (Annex 3). El tercer apartat està compost per un mapa de recomanacions dirigides a pares i educadors on s'especifiquen algunes de les pautes de conducta més adients per tal d'evitar un ús mòrbid dels videojocs (Annex 4). Finalment, trobem un resum dels principals criteris diagnòstics referent a l'addicció als videojocs (Annex 5). Es tracta d'un disseny atractiu, amb colors i imatges (totes de domini públic), per tal de garantir la seva difusió. El contingut del tríptic està basat en tot moment en evidències científiques resultants de la recerca bibliogràfica. Es pot observar el resultat final del tríptic a l'annex 1.

## 5. DISCUSIÓ I CONCLUSIONS

És una realitat que els videojocs formen part de la infància moderna actual. Els últims

estudis proporcionen una perspectiva empírica on s'exploren els efectes positius i negatius més amplis dels jocs electrònics. Els resultats d'aquests suggereixen que hi ha beneficis potencials per els nens i nenes que participen en baixos nivells de joc diari i desavantatges per aquells que juguen en excés. Els efectes generals són constants però petits, el que indica que, tant els temors generals com les esperances sobre els videojocs, poden ser exagerats (Przybylski, 2014). És millor pensar que els joc electrònics formen part d'una nova varietat de joguines que ofereixen una gamma nova d'experiències. Les revisions d'aquests estudis ressalten les deficiències metodològiques i conceptuals presents en la literatura actual sobre els videojocs, de fet, això podria influir en el fet de que fins al moment no s'ha publicat cap guia oficial, en cap departament de salut governamental, que sigui específica sobre l'ús que els nens fan dels jocs electrònics (Straker et al. 2014). Aquests projecte proporciona un altre punt de vista i mitjançant la creació d'una guia practica sobre un ús intel·ligent dels videojocs on es resumeixen pautes d'educació i comportament, es vol intentar cobrir la necessitat de reduir la confusió com els videojocs influeixen en el benestar i el comportament del nens i nenes d'avui dia i proporcionar aquesta informació d'una forma més senzilla i concisa.

A partir de la revisió bibliogràfica es podria dir que, actualment, sembla que la falta de cohesió per part dels científics sobre les bases diagnòstiques de l'addicció als videojocs fa que sigui difícil l'elaboració de mètodes d'avaluació i tècniques terapèutiques que ajudin a millorar el problema. La línia que separa una addicció o un abús és tan fina que ni els mateixos científics poden, encara, establir una distinció clara en el diagnòstic i, des d'un punt de vista personal, s'ha de tenir en compte que el problema pot estar evolucionant juntament amb els avanços tecnològics. Aquesta falta de coneixement és rebuda per la societat i fa que cresqui la confusió sobre el problema.

Tot i així, la majoria d'experts estan d'acord en que l'addicció als videojocs apareix quan existeix una absoluta necessitat de desenvolupar l'activitat i s'experimenta ansietat si no es du a terme (Gentile et al., 2011; Petry et al., 2015). Es passa de jugar als videojocs per passar-ho bé, a jugar per no passar-ho malament. Aquesta utilització incontrolada del joc pot suposa un desordre greu en la vida del nen/a, ja que, es pot experimentar: una pèrdues de control, centrat tot el pensament i recórrer a la mentida per seguir jugant (Bavelier et al., 2011). En aquest punt s'aparten altres activitats com l'esport, contacte amb amics i es pot arribar a un aïllament, fugint del món real per tancar-se en el món virtual, on no hi ha risc real ni conseqüències tangibles a les pròpies accions. Això pot crear sentiments de frustració en els nens, al sentir-se insatisfet per no poder controlar el món real, com bé passa amb les addiccions a substàncies. Per altre banda, els videojocs agressius fan que els nens integrin la violència com alguna cosa "normal" i per tant es dessensibilitzen i afavoreixen els comportaments violents (Bavelier et al., 2011; Przybylski, 2014). Aquests canvis tenen efectes negatius a curt termini en l'estat emocional del jugador incrementant la hostilitat, ansietat i promou la violència com única resposta possible front el perill, ignorant els sentiments dels altres (empatia) (Przybylski, 2014).

Tot i que els pares busquin la resposta afirmativa o negativa a la pregunta de *"He de deixar que el meu fill jugui a videojocs?"*, la resposta d'aquesta pregunta dependrà de molts factors a considerar, com són: l'estil de vida dels pares i mares (o tutors), el model familiar i l'estil educatiu, entre d'altres que poden derivar d'aquests.

En relació a l'estil de vida s'ha de tenir en compte que, aquests, influeixen en els valors, actituds i comportaments dels fills. Els pares han de procurar ser un model per el que fa a la resolució de conflictes i la comunicació entre iguals, ja que, son moltes les ocasions en que els nens recorren als videojocs com a solució als seus conflictes o

problemes de família degut a la inseguretat i falta de control de la situació que perceben respecte al seu entorn familiar (Yee, 2006). Per això es essencial l'existència de patrons adequats de disciplina i normes de convivència.

Respecte el model familiar, per tal d'evitar un refugi del nen/a cap als videojocs, es important instaurar un model adequat on es consensuin les normes en comú, en el qual, el control es ferma però no rígid, amb uns límits marcats però flexibles i on tota la família té drets i deures per igual. Es tracta d'un model orientat a l'educació de valors i que reforça tot acte positiu d'aquests. Els nens que creixen sense unes adequades pautes de conductes, son nens "desorientats" que troben en els videojocs una font de recolzament i, per això, comencen a perdre l'interès per el món real (Bavelier et al., 2011). A més a més, com a conseqüència, també presenten falta d'atenció, desorganització en les seves idees i en les accions, amb incapacitat per escollir entre diverses opinions que se li presenten (com per exemple: bo-dolent, vertader-fals, just-injust, etc.) (Swing et al. 2010; Przybylski, 2014; Petry et al., 2015). La discapacitat per elegir entre lo essencial i el no essencial fa que tinguin dificultats per executar l'elecció i per tant comencen a acumular tasques i no saben per on començar, al no poder establir un ordre de prioritats. (Mazurek i Engelhardt, 2013).

Finalment, en relació a l'estil educatiu, tots aquests basat en autoritat inqüestionable dels pares es converteix en un factor de risc per a que els nens es refugi cap als videojocs. Però, per altre banda, un model familiar protector, també no és recomanat, ja que, un excessiu control de la vida del nen a través de l'efecte pot provocar dificultats en l'autonomia personal del nen. S'ha de procurar establir un estil educatiu on predomini un adequat clima afectiu familiar per tal d'ajudar al nen/a a desenvolupar, ja de ben jove, una autoestima sana. Per això, la comunicació entre pares i fills és el factor més rellevant per a transmetre uns valors de vida apropiats per afavorir un adequat

desenvolupament de la personalitat i autoestima, ja que, d'aquets dependrà la ubicació del nen o nena en la societat, la cohesió de les normes socials i una encertada resolució de conflictes en la seva vida quotidiana d'ara i en el futur.

Com a conclusió final d'aquest projecte, tot i la investigació exhaustiva que s'ha realitzat sobre el tema, ha estat difícil establir una diferència clara entre addicció i abús dels videojocs degut a la gran varietat de factors a considerar que intervenen en aquests. En el DSM-5 no apareix cap trastorn que defineixi explícitament l'addicció als videojocs, sinó que només apareix "*Internet Gaming Trastorn*" en l'apèndix, per tant, no s'ha pogut tenir una base de referència. L'addicció als videojocs és un "problema" relativament nou que evoluciona amb els avanços tecnològics i això fa que les investigacions quedin obsoletes ràpidament. Per altra banda, aquest projecte proporciona un mètode de difusió innovador respecte a aquest tema i és una de les primeres vegades que es planteja una promoció i prevenció de l'ús dels videojocs en nens, en comptes d'un tractament per a l'addicció d'aquets. Com a futures línies d'investigació seria interessant llançar una possible avaluació del protocol de bon ús dels videojocs mitjançant petites entrevistes o enquestes que es proporcionarien als pares i docents, després de la divulgació d'aquest projecte, amb l'objectiu d'avaluar el grau de satisfacció respecte a l'ajuda i informació rebuda.

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

American Psychiatric Association . Diagnostic and statistical manual of mental disorder. 4. Washington, DC: Author; 1994.

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorder. 5. Washington, DC: Author; 2013

Asociación Española de Videojuegos. Padres i videojuegos hoy. (2014). Recuperat de: <http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2015/12/Estudio-Padres-y->



[Videojuegos-Hoy.pdf](#). Consultat el: 16/11/2017.

Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... & Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review.

Bejjanki, V. R., Zhang, R., Li, R., Pouget, A., Green, C. S., Lu, Z. L., & Bavelier, D. (2014). Action video game play facilitates the development of better perceptual templates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(47), 16961-16966.

Bavelier, D., Green, C. S., Han, D. H., Renshaw, P. F., Merzenich, M. M., & Gentile, D. A. (2011). Brains on video games. *Nature reviews neuroscience*, 12(12), 763-768.

Col·legi Oficial de Psicòlegs de Catalunya. Codi Deontològic. Barcelona; 2011. Recuperat de: [http://www.copc.cat/adjuntos/adjunto\\_218.pdf](http://www.copc.cat/adjuntos/adjunto_218.pdf). Consultat el: 01/12/2017.

Commonwealth Scientific Industrial Research Organisation. 2008. 2007 Australian National Children's Nutrition and Physical Activity Survey. Canberra: Australian Government Department of Health and Aging.

Erickson, K. I., Boot, W. R., Basak, C., Neider, M. B., Prakash, R. S., Voss, M. W., ... & Kramer, A. F. (2010). Striatal volume predicts level of video game skill acquisition. *Cerebral Cortex*, 20(11), 2522-2530.

Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D., & Khoo, A. (2011). Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics*, 128(2), e44-52.

Green, C. S., & Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current biology*, 22(6), R197-R206.

Jäger, S., Müller, K. W., Ruckes, C., Wittig, T., Batra, A., Musalek, M., ... & Beutel, M. E. (2012). Effects of a manualized short-term treatment of internet and computer game addiction (STICA): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 13(1), 43.

Kim, Y. H., Kang, D. W., Kim, D., Kim, H. J., Sasaki, Y., & Watanabe, T. (2015). Real-time strategy video game experience and visual perceptual learning. *Journal of Neuroscience*, 35(29), 10485-10492.

King, D. L., & Delfabbro, P. (2009). Motivational differences in problem video game play. *Journal of Cybertherapy and Rehabilitation*, 2(2), 139-149.

King, D. L., Haagsma, M. C., Delfabbro, P. H., Gradisar, M., & Griffiths, M. D. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clinical psychology review*, 33(3), 331-342.

Koepp, M. J., Gunn, R. N., Lawrence, A. D., Cunningham, V. J., Dagher, A., Jones, T., ... & Grasby, P. M. (1998). Evidence for striatal dopamine release during a video game. *Nature*, 393(6682), 266.

Kühn, S., Gleich, T., Lorenz, R. C., Lindenberger, U., & Gallinat, J. (2014). Playing Super Mario induces structural brain plasticity: gray matter changes resulting from training with a commercial video game. *Molecular psychiatry*, 19(2), 265-271.

Kühn, S., & Gallinat, J. (2014). Amount of lifetime video gaming is positively associated with entorhinal, hippocampal and occipital volume. *Molecular psychiatry*, 19(7), 842-847.

Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, 12(1), 77-95.

Mazurek, M. O., & Engelhardt, C. R. (2013). Video game use in boys with autism spectrum disorder, ADHD, or typical development. *Pediatrics*, 132(2), 260-266.

Petry, N. M., Rehbein, F., Ko, C. H., & O'Brien, C. P. (2015). Internet gaming disorder in the DSM-5. *Current psychiatry reports*, 17(9), 72.

Powers, K. L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., Palladino, M. A., & Alfieri, L. (2013). Effects of video-game play on information processing: a meta-analytic investigation. *Psychonomic bulletin & review*, 20(6), 1055-1079.

- Pujol, J., Fenoll, R., Forns, J., Harrison, B. J., Martínez-Vilavella, G., Macià, D., ... & Sunyer, J. (2016). Video gaming in school children: How much is enough?. *Annals of neurology*, 80(3), 424-433.
- Przybylski, A. K. (2014). Electronic gaming and psychosocial adjustment. *Pediatrics*, 134(3), e716-e722.
- Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G., & Mößle, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), 269-277.
- Straker, L., Abbott, R., Collins, R., & Campbell, A. (2014). Evidence-based guidelines for wise use of electronic games by children. *Ergonomics*, 57(4), 471-489.
- Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A., & Walsh, D. A. (2010). Television and video game exposure and the development of attention problems. *Pediatrics*, 126(2), 214-221.
- Tejeiro Salguero, R. A., & Morán, R. M. B. (2002). Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction*, 97(12), 1601-1606.
- van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Van den Eijnden, R. J., Vermulst, A. A., & van de Mheen, D. (2012). Video game addiction test: validity and psychometric characteristics. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(9), 507-511.
- Wood, B., Rea, M. S., Plitnick, B., & Figueiro, M. G. (2013). Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression. *Applied ergonomics*, 44(2), 237-240.
- Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *CyberPsychology & behavior*, 9(6), 772-775.
- Yılmaz, E., Griffiths, M. D., & Kan, A. (2017). Development and Validation of Videogame Addiction Scale for Children (VASC). *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-14.
- Young, K. S. (2013). Treatment outcomes using CBT-IA with Internet-addicted patients. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(4), 209-215.



## INCONVENIENTS DE JUGAR A VIDEOJOCOS

Gran part del temps dedicat als videojocs pot desplaçar la participació en altres activitats que ajuden a un desenvolupament sa dels nens i nenes. Els videojocs poden provocar:

- Internalització dels problemes (comportament relacionat amb la depressió i l'ansietat).
- Ajustament psicosocial pobre.
- Patrons de son pobres i augment del cansament en la vigília.
- Augment de l'apatia i descontent en entorns acadèmics.

Per altra banda, sembla que els videojocs violents intervenen en:

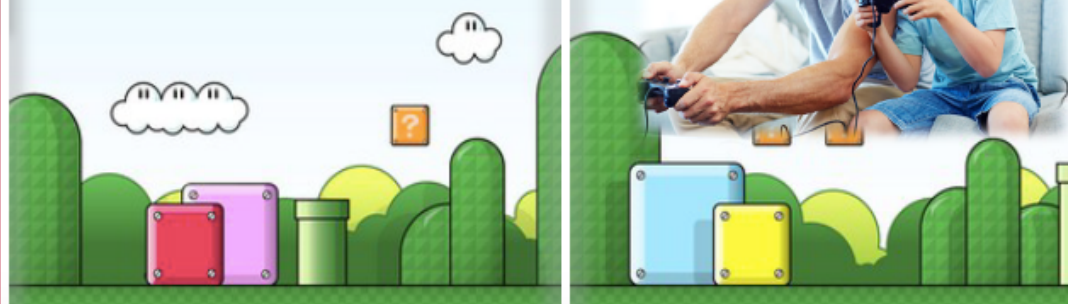
- Aparició de pensaments i comportaments agressius.
- Reducció de l'empatia.
- Dessensibilització de comportaments de risc.

A més a més, ensenyen als nens que la violència és una forma d'aconseguir objectius.

**\*\*** L'aparició d'aquests comportaments també depèn d'altres factors, com l'entorn familiar i social.

## RECOMANACIONS PER UN BON ÚS DELS VIDEOJOCOS

- 1 Conegui el contingut dels jocs.
- 2 Estableixi límits d'ús. És recomanable que els nens/es juguin entre 30-60 min/dia i que no superi les 2h/set. (els menors de 6 anys) i entre 3-4h/set. (els majors de 6 anys).
- 3 Estigui atent als canvis de comportament, especialment en:
  - Canvis emocionals.
  - Impulsivitat i agressivitat verbal.
  - Disminució rendiment acadèmic.
  - Canvis en l'alimentació.
  - Insomni o augment de malsons.
- 4 Eviti tenir les consoles a l'habitació on es dorm.
- 5 Fomenti una bona comunicació
- 6 És millor que no utilitzi el videojoc com a eina de càstig o recompensa, ja que poden ser vists com "recompenses".
- 7 Les normes molt restrictives, com la prohibició, poden provocar l'efecte contrari.
- 8 Suggereixi activitats alternatives als videojocs que afavoreixin el desenvolupament (activitats extraescolars, esport, manualitats).
- 9 Recordi, els videojocs no són mainaderes. Potenciï la vida en família.





## ANNEX 2



## ANNEX 3

INCONVENIENTS DE JUGAR A VIDEOJOCs	AVANTATGES DE JUGAR A VIDEOJOCs
<p>Gran part del temps dedicat als videojocs pot desplaçar la participació en altres activitats que ajuden a un desenvolupament sa dels nens i nenes. Els videojocs poden provocar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Internalització dels problemes (comportament relacionat amb la depressió i l'ansietat).</li> <li>➤ Ajustament psicosocial pobre.</li> <li>➤ Patrons de son pobres i augment del cansament en la vigília.</li> <li>➤ Augment de l'apatia i descontent en entorns acadèmics.</li> </ul> <p>Per altra banda, sembla que els videojocs violents intervenen en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aparició de pensaments i comportaments agressius.</li> <li>➤ Reducció de l'empatia.</li> <li>➤ Dessensibilització de comportaments de risc.</li> </ul> <p>A més a més, ensenyen als nens que la violència és una forma d'aconseguir objectius.</p> <p><b>** L'aparició d'aquests comportaments també depèn d'altres factors, com l'entorn familiar i social.</b></p>	<p>L'ús dels videojocs pot promoure millores en la funció cognitiva dels nens i nenes. Com per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guanys en la velocitat de processament.</li> <li>➤ Augment del control i l'agudesa visual.</li> <li>➤ Millora la resolució espacial de la visió.</li> <li>➤ Potencia la capacitat d'aprendre noves tasques i la memòria de treball.</li> </ul> <p>Igual que els jocs tradicionals, els videojocs ofereixen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nous reptes cognitius.</li> <li>➤ Oportunitats de relaxació i socialització.</li> <li>➤ Reforç de l'experiència psicològica gratificants.</li> <li>➤ Respostes emocionals intenses.</li> </ul> <p><b>**L'augment d'aquestes habilitats és limitat (efecte sostre)</b></p>

## ANNEX 4

### RECOMANACIONS PER UN

- 1 Conegui el contingut dels jocs.
- 2 Estableixi límits d'ús. És recomanable que els nens/es juguin entre 30-60 min/dia i que no superi les 2h/set. (els menors de 6 anys) i entre 3-4h/set. (els majors de 6 anys).
- 3 Estigui atent als canvis de comportament, especialment en:
  - Canvis emocionals,
  - Impulsivitat i agressivitat verbal,
  - Disminució rendiment acadèmic,
  - Canvis en l'alimentació.
  - Insomni o augment de malsons.
- 4 Eviti tenir les consoles a l'habitació on es dorm.
- 5 Fomenti una bona comunicació

### BON ÚS DELS VIDEOJOC


- 6 És millor que no utilitzi el videojoc com a eina de càstig o recompensa, ja que poden ser vistos com "recompenses".
- 7 Les normes molt restrictives, com la prohibició, poden provocar l'efecte contrari.
- 8 Suggereixi activitats alternatives als videojocs que afavoreixin el desenvolupament (activitats extraescolars, esport, manualitats).
- 9 Recordi, els videojocs no són mainaderes. Potenciï la vida en família.



## ANNEX 5

### ALGUNS DELS SÍMPTOMES QUE INDIQUEN UNA POSSIBLE ADDICCIÓ ALS VIDEOJOC

1. Preocupació excessiva pel joc.
2. Intent, sense èxit, de reduir o aturar el joc.
3. Continuar jugant malgrat els problemes causats pel joc.
4. Augment exagerat de la ràbia o agressivitat.
5. Augment del temps de joc.
6. Abandonar altres activitats per jugar a videojocs.
7. Enganyar respecte a les hores d'ús.
8. Jugar per escapar d'estats d'ànim adversos.
9. Disminució de la relació amb els amics.



## PROTOCOL DE BON ÚS DELS VIDEOJOCs EN NENS I NENS DE PRIMÀRIA

Maria del Mar Vicens Mora

Tutoritzat per: Joan Deus Yela

Universitat Autònoma de Barcelona – Facultat Psicologia (2017 – 2018)

Nº de Paraules: 1.486

Aquest projecte presenta un protocol de bon ús dels videojocs en format tríptic amb l'objectiu de prevenir l'addicció als jocs electrònics. Aquesta intervenció està enfocada en nens i nenes de primària que presenten alguna conducta desajustada respecte a la utilització dels videojocs. Els principals destinataris són els equips directius de centres educatius de primària (públics, concertats o privats) i les associacions de mares i pares d'alumnes (AMIPA) que estiguin interessats en la divulgació del tríptic, degut a que són entorns on es poden treballar les interaccions entre nens i família. Per altre banda, també podria ser d'interès per tots aquells especialistes de l'àmbit de la psicologia i pedagogia que treballen en centres de salut mental infanto-juvenils i, específicament, les associacions que treballen amb nens amb Trastorn de l'Espectre Autista (TEA) i Trastorns per Dèficit d'Atenció i Hiperactivitat (TDAH), ja que són trastorns amb una alta comorbiditat amb l'addicció al videojoc. Finalment, aquest projecte està dirigit a totes les persones del sector públic que s'encarreguen de les polítiques de salut i benestar infantil, per tal de poder aconseguir finançament públic i incorporar aquesta nova eina de prevenció de manera subvencionada.

### **INTRODUCCIÓ**

La popularitat dels videojocs (entenem aquets com un exercici d'entrenament repetitiu utilitzant l'electrònica virtual) ha impulsat la preocupació respecte a la influència que exerceixen aquets sobre els nens avui dia. Gràcies a l'aparició dels dispositius portàtils, els nens poden accedir als videojocs en qualsevol moment i ubicació. Això ha fet que augmenti cada cop més el temps que es dedica als jocs virtuals i sembla estar relacionat amb canvis en l'estratègia de processament de la informació. Per tant, sembla que hi ha una necessitat d'entendre com afecta l'ús continuat dels videojocs en el desenvolupament cognitiu i social dels nens i canviar la forma en que els responsables dels d'aquests aborden l'ús que fan dels jocs electrònics per tal de promoure una utilització adequada i mitigar els possibles efectes negatius.

Aquest projecte es centre en definir el diagnòstic actual sobre l'addicció als videojocs, el patró de comorbiditat amb altres trastorns, els factors de risc i, també, s'especifiquen quines són els avantatges i inconvenients dels jocs electrònics per tal d'entendre millor el curs del problema i proporcionar així una informació clara i senzilla respecte a la confusió existent. L'objectiu final del projecte és dissenyar un protocol de bon ús dels videojocs dirigit a pares, mares, educadors i professionals de la salut on es resumeixen una sèrie de pautes per un ús racional dels jocs electrònics el qual formarà part d'un futur programa de prevenció i promoció dedicat a mitigar un ús tòxic i minimitzar els riscos d'addicció als videojocs.

### **METODOLOGIA**

La estratègia de recerca utilitzada ha estat una investigació bibliogràfica en les bases de dades *PudMed*, *Web of Knowledge* i *PsyINFO* utilitzant els termes i relacions ("videogame") i ("Children" o "Effects" o "addiction" o "pathological" o "problematic"). Els estudis seleccionats han estat publicats entre el 2010 i 2017 i/o en una revista científica posicionada dins del quartil

1 del factor d'impacte. Han de tenir dades empíriques que incloguin anàlisis relacionats amb l'addicció als videojocs. També s'ha realitzat una petita recerca sobre la literatura gris, en particular, informes governamentals i organitzacionals, utilitzant *Google Acadèmic*.

Per tal de dissenyar un protocol de bon ús dels videojocs, s'han realitzat entrevistes a 10 parens de nens i nens d'edats entre 6 i 12 anys per conèixer les inquietuds més comuns respecte als videojocs. Aquest protocol es presentarà en format tríptic, on es respondran amb evidències científiques les preguntes que han aparegut amb més freqüència en les entrevistes amb els pares.

Aquest estudi es realitzarà d'acord amb les normes professionals recopilades en el codi deontològic proposades per el Col·legi Oficial de Psicòlegs de Catalunya, respectant en tot moment els participants en l'estudi i mantenir la confidencialitat d'aquests.

## RESULTATS

### ➤ *Resultats bibliogràfics*

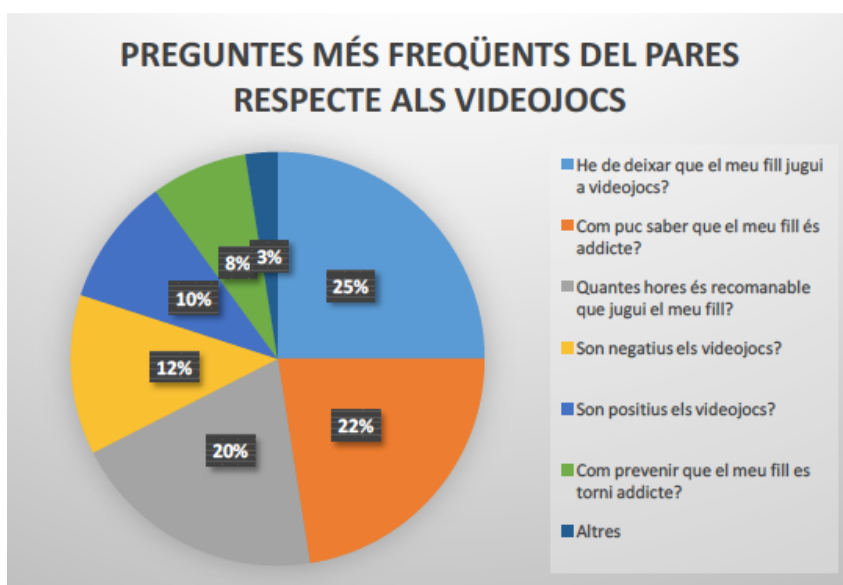
Actualment, l'addicció als videojocs apareix a l'apèndix de la cinquena edició del DSM-5 com "*Internet Gaming Trastorn*" (IGT). En la majoria d'investigacions s'ha assumit que l'Addicció als Videojocs és similar al joc patològic degut al seu curs natural, els símptomes clínics, la tolerància, la comorbiditat i la neurobiologia. El paral·lelisme sembla justificable perquè ambdós són assumits com a addiccions conductuals els quals estimulen les respostes emocionals i l'alliberament de la dopamina en el cos estriat ventral durant l'anticipació de la recompensa, degut al seu poder gratificant. De fet, el propi DSM-5 enumera 9 criteris per IGT, molts dels quals provenen dels criteris del Trastorn de Joc d'Atzar i d'Abús de Substàncies. Per altre banda, els nens que presenten trastorns de l'Espectre Autista (TEA) o Trastorn per Dèficit d'Atenció i Hiperactivitat (TDAH) tenen una alta probabilitat de desenvolupar una addicció als videojocs degut a habilitats interpersonal i/o regulacions emocionals pobres que promouen l'addicció l'aïllament social com a una fugida als problemes.

L'exposició intensa dels videojocs té efectes negatius a curt i llarg termini sobre l'estructura i funcions neuronals, i a més a més, gran part del temps dedicat als videojocs, desplaça la participació en activitats que ajuden a un desenvolupament sa dels nens/es. Els videojocs poden provocar: una internalització dels problemes, un ajustament psicosocial pobre, patrons de son pobres i descontent amb l'entorn acadèmic. Per altre banda, sembla que els videojocs amb contingut violent intervenen en l'aparició de pensaments i comportament agressius, reducció de l'empatia, dessensibilització del comportament de risc i pot ensenyar que la violència és una forma d'aconseguir objectius. Tot i que d'aquets comportaments dependrà d'altres factors com l'entorn familiar i social. A la mateixa vegada també existeixen bones raons per pensar que els videojocs (igual que els jocs tradicionals) tenen aspectes beneficiosos. L'ús intensiu dels videojocs poden provocar millores en les funcions cognitives dels nens/es com: guanys en la velocitat de processament, augment del control i l'agudesia visual, millorar la resolució espacial de la visió, promoure la memòria de treball, potenciar la capacitat d'aprendre noves tasques, tot i que aquests beneficis, depenen del temps a que es dediqui a l'activitat. Per tant, sembla que hi ha beneficis potencials per els nens i nenes que participen en baixos nivells de joc diari i desavantatges per aquells que juguen en excés.



### ➤ Resultats de les entrevistes

Pel que fa a les entrevistes dels pares (figura 1), les preguntes que van sorgir amb més freqüència son: “He de deixar que el meu fill jugui a videojocs?; Com puc saber que el meu fill és addicte?; quantes hores és recomanable que jugui el meu fill?”, i amb menor freqüència: “Son negatius els videojocs?; Son positius els Videojocs?; Com prevenir que el meu fill es troni addicte?”, que s’han tingut en compte, ja que han suposat un 25%. Finalment “Altres” són preguntes molt puntuals que no s’han repetit en cap altra entrevista i per tant, no s’han tingut en compte per a formar part del projecte final.



**Figura 1. Resultats de l'entrevista realitzada als pares sobre les preguntes més freqüents respecte a l'ús que fan els seus fills dels videojocs.**

### ➤ Resultats del protocol de bon ús dels videojocs

El resultat final del projecte és l'elaboració d'un tríptic explicatiu compost per diferents apartats: Portada: on es planteja la pregunta que es fan els pares amb més freqüència (figura 2), Apartat d'avantatges i inconvenients (figura 2 i 3), mapa de recomanacions dirigides a pares i educadors on s'especifiquen algunes de les pautes de conducta més adients per tal d'evitar un ús mòrbid dels videojocs (figura 3), finalment, trobem un resum dels principals criteris diagnòstics referent a l'addicció als videojocs (figura 2). Es tracta d'un disseny atractiu, amb colors i imatges (totes de domini públic), per tal de garantir la seva difusió. El contingut del tríptic està basat en tot moment en evidències científiques resultants de la recerca bibliogràfica.

Figura 2. Cara "A" del tríptic.



Figura 3. Cara "B" del tríptic.



## CONCLUSION

La falta de cohesió per part de la comunitat científica sobre l'establiment de les bases diagnòstiques de l'addicció als videojocs fa que sigui difícil l'elaboració de mètodes d'avaluació, tractament terapèutics i programes de prevenció que ajudin a millorar el problema. Tot i així, la majoria d'experts estan d'acord en que l'addicció als videojocs apareix quan existeix una absoluta necessitat per desenvolupar l'activitat i s'experimenta ansietat si no es du a terme. En aquest moment, es passa de jugar per passar-ho bé, a jugar per no passar-ho malament (com en la majoria d'addiccions). Aquesta utilització incontrolada del joc suposa un desordre en la vida del nen/a i com a conseqüència apareixen una sèrie de comportament contraproductius per al seu desenvolupament psicosocial. La resposta a la pregunta *"He de deixar que el meu fill jugui a videojocs?"* depèn de molts factors com són: l'estil educatiu, de vida i el model familiar.

Tot i la dificultat que ha resultat establir una diferència clara entre addicció i abús als videojocs, aquest projecte proporciona un mètode de difusió innovador respecte als videojocs i és una de les primeres vegades que es planteja una promoció i prevenció sobre l'ús dels videojocs en nens, en comptes d'un tractament per a l'addicció d'aquests. Com a futures línies es podria avaluar el grau de satisfacció respecte a l'ajuda i informació rebuda amb el tríptic, després de la divulgació d'aquest.

# HE DE DEIXAR QUE ELS MEUS FILLS JUGUIN A VIDEOJOC?

## PAUTES DE BON ÚS DELS VIDEOJOC

*“Descobreix una forma diferent de veure el món dels jocs electrònics”*

Amb l'aparició dels dispositius portàtils les hores que els nens dediquen als jocs electrònics ha augmentat. Sembla que l'expressió “els meus fills passen molt temps davant les pantalles jugant a videojocs” s'ha normalitzat entre els pares. La popularitat dels videojocs, juntament amb la falta d'informació i coneixements sobre aquests, fa que augmenti la confusió i la preocupació per part dels pares (i la societat en general) sobre la influència que poden arribar a tenir aquests en el desenvolupament dels més joves de la casa. Cada cop són més els pares que es pregunten “Com podem evitar que els meus fills tornin addictes als videojocs?”, per tant, sembla que existeix una necessitat per entendre com afecta la constant utilització dels jocs electrònics en el desenvolupament dels nens i nenes avui dia.

Els videojocs no són bons o dolents per si mateixos, sinó que és l'ús que se'ls dona el que els converteix en una cosa o l'altra. Són molts els estudis que conclouen que els nens que juguen amb moderació experimenten efectes beneficiosos sobre la funció cognitiva i visual (augment de processament i resolució espacial, potenciació de la capacitat per aprendre noves tasques...) així com ho fan molts dels jocs tradicionals. Per altra banda, un ús excessiu pot desplaçar la participació dels nens en altres activitats enriquidores per un desenvolupament sa i, conseqüentment, alterar els patrons de son, augmentar el descontent en l'entorn acadèmic i la internalització de problemes. Això fa que el nen passi de jugar per gaudir a jugar per no passar-ho malament i, en aquest cas, començaríem a parlar d'una addicció als videojocs.

Tot i que els pares esperin un “Sí” o un “No” a la pregunta “He de deixar que el meu fill jugui a videojocs?”, la resposta dependrà de

molts de factors. Com a resultat d'aquesta necessitat, sorgeix el projecte **Protocol de Bon ús dels Videojocs**: un tríptic divulgatiu on es resumeixen els principals avantatges i inconvenients sobre l'ús continuat dels videojocs, acompanyats d'unes recomanacions educatives per evitar un ús mòrbid d'aquest i oferir una nova eina que ajudi als pares a reduir la preocupació i confusió respecte a l'ús que els seus fills fan dels jocs electrònics. Es tracta d'un mètode de difusió innovador amb el que, per primera vegada, es planteja una prevenció a l'addicció als videojocs en comptes d'un tractament.



A l'espera de poder observar l'impacte d'aquest protocol, ja s'està plantejant la possibilitat de proposar un programa de prevenció i promoció que, a la llarga, permeti canviar la imatge actual dels videojocs dins la nostra societat per fer-ne un ús responsable per evitar arribar a una addicció i, així poder gaudir plenament d'aquets.

Nº de paraules: 470